

公開実用 昭和64- 3992

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報 (U)

昭64- 3992

⑬ Int. Cl. 4

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和64年(1989) 1月11日

G 08 B 13/22
G 01 S 13/00
H 05 B 37/02

7135- 5C
6959- 5J
7913- 3K

審査請求 未請求 (全 頁)

⑮ 考案の名称 自動玄関燈

⑯ 実 願 昭62- 95388

⑰ 出 願 昭62(1987) 6月23日

⑱ 考 案 者 沼 保 芳 男
⑲ 出 願 人 株 式 会 社 東 京 計 器
⑳ 代 理 人 弁 理 士 佐 藤 正 年

東京都大田区南蒲田 2 丁目 16 番 46 号 株式会社東京計器内
東京都大田区南蒲田 2 丁目 16 番 46 号

明 細 書

1. 考案の名称

自動玄関燈

2. 実用新案登録請求の範囲

(1) 照度センサーと、人間の接近したことを感知する接近センサーと、屋外燈と、警報器と、照度センサーにより感知された照度に応じて屋外燈の点燈及び消燈を制御すると共に接近センサーにより人間の接近したことが感知されたときには警報器から警報を発するように制御する制御回路とを備えたことを特徴とする自動玄関燈。

(2) 警報器が、接近センサーにより人間の接近したことが感知されたときに制御回路によりチャイム等の音響信号の警報を発するものであることを特徴とする実用新案登録請求の範囲第1項に記載の自動玄関燈。

(3) 制御回路が、接近センサーにより人間の接近したことが感知されたときに屋外燈を点滅させるものであることを特徴とする実用新案登録請求の範囲第1項に記載の自動玄関燈。

3. 考案の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

この考案は新規な自動玄関燈に係わり、屋外の照度により自動的に屋外燈を点燈及び消燈することができ、かつ玄関に人間の接近したことをも警報することができる自動玄関燈に関するものである。

〔従来技術〕

従来、玄関燈は家人が手動で点燈または消燈するのが普通であり、しかも侵入者（泥棒等）を警戒する警報器とは別個の装置になっているのが普通であった。

〔考案が解決しようとする問題点〕

上記のように、玄関燈が警報器とは別個の装置になっていると、多くの設置場所を要し、かつ配線数も多く、従って既存の住宅に設置するのが困難であるという欠点があった。この考案は上記した欠点を除去するものであり、侵入者を警戒する警報器の機能をも備えた自動玄関燈を提供することを目的とする。

[問題点を解決するための手段]

この考案は、照度センサーと、人間の接近したことを感知する接近センサーと、屋外燈と、警報器と照度センサーにより感知された照度に応じて屋外燈の点燈及び消燈を制御すると共に接近センサーにより人間の接近したことが感知されたときには警報器から警報を発するように制御する制御回路とを備えたものである。

[作用]

制御回路により、照度に応じて屋外燈の点燈及び消燈が自動制御され、かつ人間の接近に応じて自動的に警報が発せられる。

[実施例]

以下、この考案の一実施例を図について詳細に説明する。

第 1 図において、符号 1 は家の壁を示すものであり、この壁 1 を隔ててその室内と屋外とにはそれぞれ室内器 2 と屋外器 3 とが配設されている。

屋外器 3 は電燈（屋外燈）4 と、侵入者センサー 5 と、照度センサー 6 とが備えられている。こ



の電燈 4 は、屋外器 3 とは分離した別ユニットでもよく、この場合には使用者が任意に選択した電燈を使うことができる。前記侵入者センサー 5 は赤外線又は超音波を利用したものであり、赤外線の場合には集光光学系とその焦点に位置した赤外線受光素子（共に図示せず）とからなり、前記光学系の集光範囲を警戒領域として、その領域空間内に人体が侵入することにより生じる赤外線エネルギーの変動を前記赤外線受光素子で検出するものである。この侵入者センサー 5 及び後述の検出回路 9 では誤動作を防止する必要がある、このため例えば通常の赤外線センサー等では、2 個の赤外線センサーを逆極性に接続しておき、これらのセンサーに同時に逆極性で得られた信号のみを検出する検出回路を設ける。即ち 1 個のセンサーのみで得られた信号とかノイズのように 2 個のセンサーに同極性で得られた信号は検出しないようにしている。照度センサー 6 はフォトトランジスタ又はフォトダイオード等のフォトセンサーにより構成されたものである。

室内器 2 は動作制御回路 7、電燈駆動回路 8、前記侵入者検出回路 9、チャイム 10、室内手動スイッチ 11 及びリレー 12 により構成されている。上記の電燈 4 には前記のスイッチ 11 又はリレー 12 を介して電圧 100 V の商用電源から給電される。この電源からは動作制御回路 7 にも給電される。この動作制御回路 7 は照度センサー 6 からの照度に応じて電燈駆動回路 8 と侵入者検出回路 9 を駆動する。この侵入者検出回路 9 は前記の侵入者センサー 5 からの信号を受け、チャイム 12 を鳴同させ、かつ電燈駆動回路 8 を駆動する。電燈駆動回路 8 は前記リレー 12 を駆動するものであり、前記した動作制御回路 7 と侵入者検出回路 9 とにより動作する。尚、侵入者検出回路 9 及び電燈駆動回路 8 等への電源から給電回路は省略してある。

上記のように構成された自動玄関燈では、屋外の照度が照度センサー 6 により感知され、早朝から夕方までの明るい時間には電燈 4 は消燈されている。夕方になって、屋外の照度が或る一定値以下

になると、これが照度センサー 6 により感知され、電燈 4 が点燈される。この点燈は設定された時間の経過後、例えば 3.5 時間後に自動的に断たれ、消燈する。この設定時間は動作制御回路 7 の時間幅設定操作をすることにより設定される。設定された時間の経過後、消燈した状態で早朝となり、屋外の照度が前記或る一定値以上になると、照度センサー 6 によりこれが感知され、電燈 4 は消燈状態に保持される。

前記した侵入者センサー 5 により人間の接近したことが感知されたときには、侵入者検出回路 9 が駆動され、チャイム 1 2 が鳴動される。このチャイム 1 2 の鳴動は動作制御回路 7 のチャイムリセット操作により停止される。このように人間の接近したことが感知されたときが、前記した動作制御回路 7 による設定時間経過後であり、かつ照度センサー 6 が前記或る一定値以上の照度を感知する以前（即ち夜間）であるとする、侵入者検出回路 9 により電燈駆動回路 8 が駆動され、リレー 1 2 が開閉を繰り返すように駆動され、電燈 4

が点滅を繰り返して警報表示がなされる。

上記した電燈 4 とチャイム 10 等の動作を次表に纏めて示す。

状 態			出 力 動 作	
状態 番号	状態番号における時間帯の説明	訪問者・ 侵入者	玄関燈	室内 チャイム
1 A	主に昼間であり、屋外の照度が 一定値以上の時間帯を示す	無	消燈	OFF
1 B		有	消燈	ON
2 A	主に夕方からの一定時間であり 屋外の照度が一定値以下になっ てから一定時間の時間帯を示す	無	連続点燈	OFF
2 B		有	連続点燈	ON
3 A	主に夜間であり、上記 1 A～ 2 B 以外の時間帯を示す	無	消燈	OFF
3 B		有	断続点燈	ON

上記表中の 1 A , 1 B は例えば午前 6 時から午後 5 時 3 0 分まで、 2 A , 2 B は午後 5 時 3 0 分から午後 9 時まで、 3 A , 3 B は午後 9 時から翌朝 6 時までである。

また、上記した玄関燈の断続点燈（点滅・フラッシング動作）は侵入者の退去後一定時間（例えば 1 分間）継続することが望ましい。

上記のように屋外の照度が一定値以上のときには、電燈 4 は自動的に消燈され、また訪問者（又は侵入者）のあったときには、チャイムが鳴動する。

屋外の照度が一定値以下になってから一定時間内では、即ち夕方から家族の帰宅が略終了する時間帯では、電燈 4 は自動的に点燈し、また比較的訪問者（又は家族）の多い時間帯であり、訪問者等があったときには、チャイムが鳴動する。

上記の一定時間の経過後、屋外の照度が一定値以上になるまでの時間帯は夜間であり、もしも玄関に来る者があれば、恐らく不審者である。この時間帯では、電燈 4 は消燈状態にあるが、不審者

(訪問者)があると、電燈 4 が点滅して警報する。その人間が退去して一定時間後には消燈する。この電燈 4 の点滅と同時にチャイム 10 も鳴動する。

第 2 図は他の実施例を示すものであり、屋外器 13 に前記した電燈 4、侵入者センサー 5 及び照度センサー 6 の他、前記した動作制御回路 7、電燈駆動回路 8、侵入者検出回路 9 及びリレー 12 を設けたものであり、第 1 図のものと、同一符号は相当部分を示す。符号 14 は室内スイッチである。

このような自動玄関燈では、前記したチャイム 10 を除いて略々第 1 図のものと同様に動作する。

上記した自動玄関燈では、屋外器のみで室内器を有しないため、壁 1 に新規の貫通孔を設ける必要がなく、既存の住宅へ取り付けるのが容易である。

第 2 図のものの変形例として、電燈 4 を屋外器 13 とは別にしてもよく、またチャイム 10 を屋

外器 1 3 の内部に設け、かつ該チャイムのリセット
ト鈕を屋内に設けてもよい。

〔考案の効果〕

上記したようにこの考案では、照度により自動的に屋外燈を点燈及び消燈することができ、かつ玄関に人間の接近したことをも警報することができるので、玄関燈と警報装置とを別個に設ける場合に比較して、装置の設置場所が少なくて済み、かつ配線の本数が少ないため、新規の住宅のみではなく、既存の住宅にも容易に設置することができる。

また、時間帯により電燈（屋外燈）を自動的に点燈及び消燈することができ、しかも手動による点燈及び消燈も可能である。

更に、侵入者センサーを備えたので、夜間に人間が玄関にいる間は屋外燈を点滅して警報することができ、しかもこの時には、チャイムを鳴動して家人にも警報することができる。

4. 図面の簡単な説明

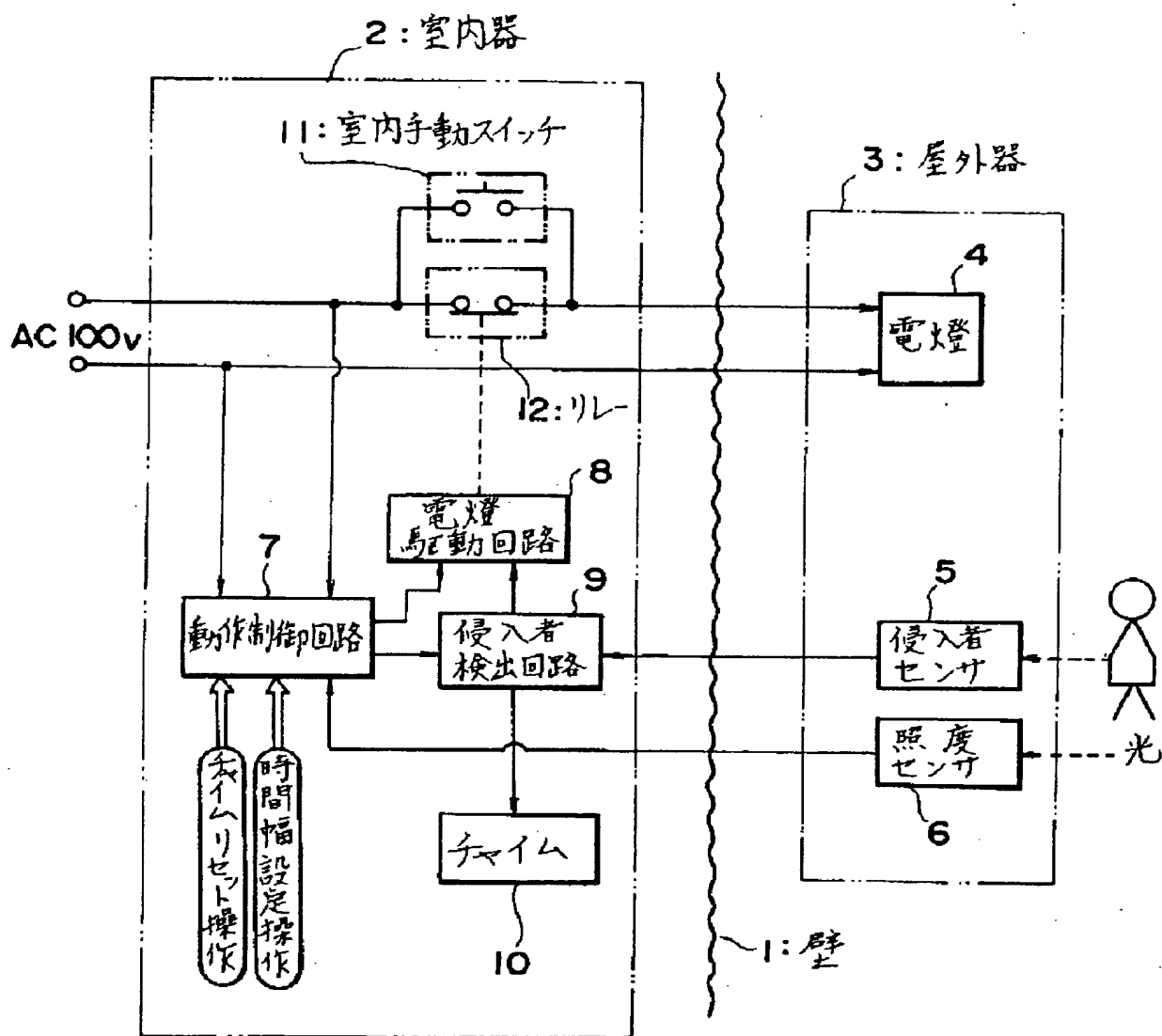
第 1 図はこの考案の一実施例を示すブロック

図、第 2 図は他の実施例を示すブロック図である。 1 は壁、2 は室内器、3 は屋外器、4 は電燈、5 は侵入者センサー、6 は照度センサー、7 は動作制御回路、8 は電燈駆動回路、9 は侵入者検出回路、10 はチャイム、11 は室内手動スイッチ、12 はリレー、13 は屋外器、14 は室内スイッチである。

代理人 弁理士 佐 藤 正 年



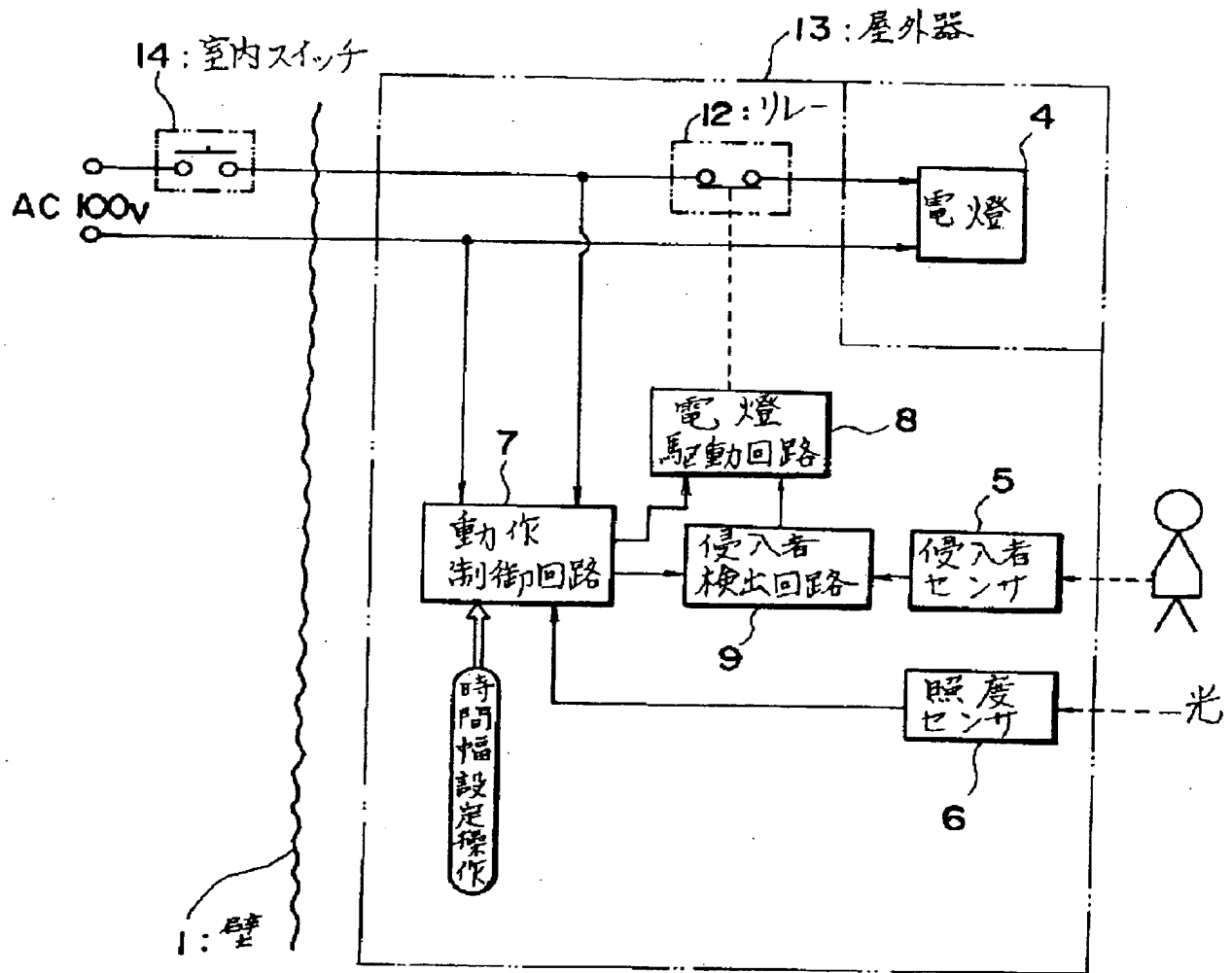
第 1 図



1197
実開 64-003992

代理人 弁理士 佐藤 正年

第 2 図



1198
実開 64-003992

代理人 弁理士 佐藤 正年

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.